

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-164691

(43)Date of publication of application : 10.06.1994

(51)Int.Cl.

H04M 1/05

H04R 1/10

(21)Application number : 04-314609

(71)Applicant : FUJITSU LTD  
FUJITSU KYUSHU COMMUN SYST CO LTD

(22)Date of filing : 25.11.1992

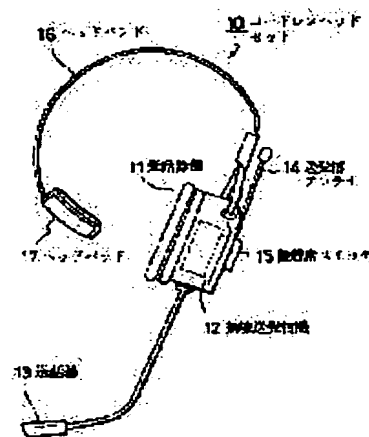
(72)Inventor : KUBO KENSUKE  
NAKAGAWA RYOICHI

## (54) CORDLESS HANDSET FOR TELEPHONE SWITCHBOARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a cordless headset for a telephone switchboard for which a connecting cord with the telephone switchboard is unnecessary concerning the headset to be used by an operator at the telephone switchboard.

CONSTITUTION: In the headset for transmitting/receiving voice signals to/from the telephone switchboard, the voice signals and radio signals are mutually converted by providing a radio transmitter-receiver 12 in the headset and the radio signals and the voice signals are mutually converted by providing the radio transmitter-receiver 24 in the telephone switchboard and thus, communication is performed through a radio channel with the telephone switchboard.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-164691

(43) 公開日 平成6年(1994)6月10日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 M 1/05

A 9077-5K

H 0 4 R 1/10

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平4-314609

(22) 出願日

平成4年(1992)11月25日

(71) 出願人

000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(71) 出願人

000237640

富士通九州通信システム株式会社

福岡県福岡市博多区博多駅前1丁目4番4号

(72) 発明者

久保 謙介

福岡県福岡市博多区博多駅前1-4-4

富士通九州通信システム株式会社内

(72) 発明者

中川 良一

福岡県福岡市博多区博多駅前1-4-4

富士通九州通信システム株式会社内

(74) 代理人

弁理士 柏谷 昭司 (外1名)

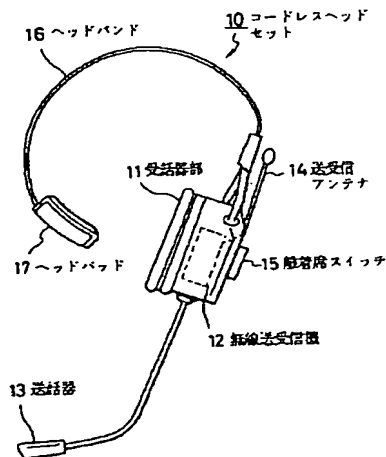
(54) 【発明の名称】 電話交換台用コードレスヘッドセット

(57) 【要約】

【目的】 電話交換台においてオペレータが使用するためのヘッドセットに関し、電話交換台との間に接続用のコードを必要としない、電話交換台用コードレスヘッドセットを提供することを目的とする。

【構成】 電話交換台に対して音声信号の送受を行うためのヘッドセットにおいて、ヘッドセットに無線送受信機12を備えて、音声信号と無線信号との相互の変換を行うとともに、電話交換台に無線送受信機24を備えて、無線信号と音声信号との相互の変換を行うことによって、この無線回線を介して電話交換台との間で通話を行うことで構成する。

本発明の実施例の電話交換台用コードレスヘッドセットを示す図



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話交換台に対して音声信号の送受を行うためのヘッドセットにおいて、該ヘッドセットに音声信号と無線信号との相互の変換を行う無線送受信機（12）を備えるとともに、電話交換台に該無線信号と音声信号との相互の変換を行う無線送受信機（24）を備えることによって、該無線回線を介して電話交換台との間で通話を行うことを特徴とする電話交換台用コードレスヘッドセット。

【請求項2】 前記ヘッドセット側の無線送受信機（12）に離着席スイッチ（15）を設け、該離着席スイッチ（15）のオンによって該ヘッドセット側の無線送受信機（12）を動作状態にするとともに、該無線送受信機（12）を介して信号を送出し、電話交換台側の無線送受信機（24）が該信号を受信することによって該電話交換台を上位装置との間で動作可能状態にすることを特徴とする請求項1に記載の電話交換台用コードレスヘッドセット。

【請求項3】 前記ヘッドセット側の無線送受信機（12）が、ヘッドセットと別体に構成され、該ヘッドセットとの間をコードを介して接続されていることを特徴とする請求項1または2に記載の電話交換台用コードレスヘッドセット。

【請求項4】 前記ヘッドセット側の無線送受信機（12）が、複数の無線周波数によって送受信可能に構成され、該無線周波数を切り替えることによって、複数の異なる電話交換台との間において通話を行い得ることを特徴とする請求項1または2または3に記載の電話交換台用コードレスヘッドセット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電話交換台においてオペレータが使用するためのヘッドセットに関し、特に電話交換台との間に接続用のコードを必要としない、電話交換台用コードレスヘッドセットに関するものである。

【0002】電話交換台や、110番、119番の指令台等においては、オペレータがヘッドセットを使用し、電話交換機との間で送受話を行うことによって、所要の交換業務や指令業務等を行うようになっている。

【0003】従来、電話交換台用のヘッドセットは、電話交換台との間の接続のためにコードを必要としたが、これをコードレスの形式にできれば便利であり、その実現が要望されている。

## 【0004】

【従来の技術】図4は、従来の電話交換台用ヘッドセットの使用状態を示したものであって、110番受付台の場合を例示し、1はオペレータが使用するヘッドセット、2はヘッドセット1のコード、3はヘッドセットを接続するためのジャック、4はオペレータが離着席時、電話交換台における通話可能状態と通話不可能状態との

2

切り替えを行うための離着席スイッチである。

【0005】従来、電話交換台や、110番および119番等の非常通話を行う指令台等（以下一括して電話交換台について説明する）において、オペレータがその業務を行う際には、個別に送話器（マイクロフォン）と受話器とを有するヘッドセット1を使用し、ヘッドセットに接続されたコード2の先端のプラグを、電話交換台に設けられたヘッドセット用のジャック3に挿入することによって、電話交換台との接続を行う方法がとられている。

【0006】また、オペレータは着席または離席時、電話交換台に設けられた離着席スイッチ4を操作することによって、電話交換機に対して、その電話交換台が通話可能状態であるか、または通話不可能状態であるかを通知し、これによって電話交換機は、通話可能状態にある電話交換台に対してのみ、所要の接続を行うようになっている。なお、離着席スイッチを設けずに、ヘッドセット1のプラグの、ジャック3への挿脱によって、離着席スイッチの操作と同様な動作を行う方式もある。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】電話交換台においては、オペレータの交代等によって、ヘッドセットの着脱が頻繁に行われる。そのためヘッドセットを構成する部品やジャック等が損傷して、交換が必要になることが多い。

【0008】また従来のヘッドセットでは、そのコード長に限界があるため、ヘッドセットを装着したままでは、オペレータの行動範囲が制約されて不便であるという問題がある。

【0009】本発明は、このような従来技術の課題を解決しようとするものであって、電話交換台用のヘッドセットをコードレスにすることによって、ヘッドセットの着脱に伴う部品の損傷の問題を解消するとともに、コードの存在に基づくオペレータの行動範囲の制約を除去することを目的としている。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】(1)本発明は、電話交換台に対して音声信号の送受を行うためのヘッドセットにおいて、ヘッドセットに音声信号と無線信号との相互の変換を行う無線送受信機12を備えるとともに、電話交換台にこの無線信号と音声信号との相互の変換を行う無線送受信機24を備えることによって、無線回線を介して電話交換台との間で通話を行うものである。

【0011】(2)また本発明は(1)において、ヘッドセット側の無線送受信機12に離着席スイッチ15を設け、離着席スイッチ15のオンによってヘッドセット側の無線送受信機12を動作状態にするとともに、無線送受信機12を介して信号を送出し、電話交換台側の無線送受信機24がこの信号を受信することによって電話交換台を上位装置との間で動作可能状態にするものであ

る。

【0012】(3) また本発明は(1) または(2) において、ヘッドセット側の無線送受信機12が、ヘッドセットと別体に構成され、ヘッドセットとの間をコードを介して接続されているものである。

【0013】(4) また本発明は(1) または(2) または(3) において、ヘッドセット側の無線送受信機12が、複数の無線周波数によって送受信可能に構成され、この無線周波数を切り替えることによって、複数の異なる電話交換台との間において通話を行い得るものである。

【0014】

【作用】 電話交換台側に無線回線用の送受信機を搭載するとともに、オペレータが使用するヘッドセットに、送話器、受話器と、送受信機とを搭載して、オペレータが電話交換台との間で、無線回線を介して通話を行えるようにする。

【0015】 また送受信機部にスイッチを設けて、スイッチのオン、オフの操作によって、ヘッドセットの送受信機の起動、停止と、電話交換台に対する離着席の通知とを行えるようにする。

【0016】 これによって、ヘッドセットの使用時、プラグとジャックによる接続を行う必要がないので、ヘッドセットの着脱に伴う部品の損傷の問題を解消することができる。またオペレータは、離席時にヘッドセットを外す必要がないので、電話交換台からある程度離れていても、通話を行うことができるようになる。

【0017】 同一の場所に、近接して複数台の電話交換台がある場合には、各電話交換台とこれに付随するヘッドセットとで使用する無線周波数を、それぞれの組ごとに異なることによって、複数台の電話交換台において、同時にコードレスヘッドセットを使用することが可能である。

【0018】

【実施例】 図1は、本発明の一実施例の電話交換台用コードレスヘッドセットを示したものである。コードレスヘッドセット10において、11は受話器部であって、その内部に無線送受信機12およびその電源等を有している。13は送話器（マイクロフォン）である。14は送受信アンテナであって無線送受信機12に接続され、電話交換台との間で無線信号の送受信を行う。

【0019】 15は離着席スイッチであって、そのオン、オフの操作によって、無線送受信機12の起動、停止を行うとともに、無線信号によって電話交換台に対して離着席の通知を行うことができる。受話器部11は、スプリングからなるヘッドバンド16および軟素材からなるヘッドパッド17を有し、これによってオペレータはコードレスヘッドセット10をその頭部に装着することができ、手を自由にしながら、電話交換台との間で通話を行うことができる。

【0020】 図2は、本発明の一実施例の電話交換台を

示したものである。電話交換台20において、21は操作盤であって、テンキーおよびワンタッチダイヤル22を有し、これによって、電話交換機との間で回線接続の操作を行うことができる。操作盤21には、コードレスヘッドセットとの間で無線信号の送受信を行う送受信アンテナ23が設けられている。送受信アンテナ23は、操作盤内部の無線送受信機24と接続されている。無線送受信機24の音声入出力信号は電話交換台20に接続され、さらに電話交換台20を経て、図示されない電話交換機に接続される。

【0021】 さらに操作盤21の表示部25には、オペレータの離席と着席の状態を表示する離着席表示灯26が設けられていて、コードレスヘッドセット10からの信号に応じて、オペレータの離席または着席を表示できるようにになっている。

【0022】 図3は、コードレスヘッドセットと電話交換台との回路構成を例示したものであって、コードレスヘッドセット10と、電話交換台20とが示されている。

【0023】 コードレスヘッドセット10において、101は送話器、102は受話器であって、回路網103を介して変復調部104と接続されて、音声信号の送受信を行う。変復調部104は、音声信号を任意の変調方式で変調して変調信号を送信部105に出力し、また受信部106からの変調信号を変調方式に対応する復調方式で復調して音声信号を出力する。送信部105は、変復調部104からの変調信号を増幅して無線信号としてアンテナ107を経て電話交換台側に送出し、受信部106は、アンテナ107を経て受信した電話交換台側からの無線信号から、変調信号をとり出して変復調部104へ出力する。

【0024】 108は離着席スイッチであって、これをオンにすることによってヘッドセット10における各部に電源が供給されて動作状態になるとともに、送信部105からキャリア信号が送出される。また109は周波数切替部であって、これを操作することによって、送信部105および受信部106における送受信周波数を切り替えることができ、これによって、異なる電話交換台との間で通話を行うことができるようになる。

【0025】 電話交換台20において、201はアンテナであって、コードレスヘッドセット側のアンテナ107との間で、特定周波数の無線信号の送受信を行う。受信部202は、アンテナ201を経て受信したコードレスヘッドセット側からの無線信号から、変調信号をとり出して変復調部204へ出力し、送信部203は変復調部204からの変調信号を増幅して、アンテナ201を経てコードレスヘッドセット側へ送出する。変復調部204は、受信部202からの変調信号を復調して音声信号を回路網205へ出力し、回路網205からの音声信号を変調して送信部203へ出力する。206は増幅器

であって、図示されない電話交換機と回路網205との間で、音声信号を双方向に増幅して出力する。

【0026】207は離着席信号検出部であって、コードレスヘッドセット側から、離着席スイッチ108の操作によってキャリアが送出されたとき、アンテナ201を経てこれを受信することによって、コードレスヘッドセット10が動作状態になったことを検出して、起動停止制御部208を動作させる。起動停止制御部208は、動作時、電話交換台20を制御してこれを作動状態にして、図示されない電話交換機との間で通話可能状態にする。

【0027】本発明において、コードレスヘッドセットと電話交換台との間で使用する無線信号の変調方式は、周波数変調(FM)方式、振幅変調(AM)方式およびその他の任意の変調方式を使用することができ、ヘッドセット側の変復調部104および電話交換台側の変復調部204には、これら任意の変調方式に適合した変調回路および復調回路を使用するものとする。また、離着席信号としては、上述のようにキャリアを使用する以外に、例えば任意の音声帯域内信号を用いることもできる。この場合は、コードレスヘッドセットの動作開始時、短時間、この信号を送出するようにして、音声信号の送受信の妨げにならないようにすることが望ましい。

【0028】この場合、各電話交換台とこれに付随するヘッドセットとの使用無線周波数を、それぞれの組ごとに異なることによって、同一の場所に、近接して複数台の電話交換台がある場合でも、各電話交換台において、同時にコードレスヘッドセットを使用することが可能である。

【0029】また、図3に示されたコードレスヘッドセットにおいて、送話器101および受話器102等を除く部分をヘッドセットと別体にして、例えばポケット型に構成し、送話器101および受話器102等との間を可撓性のコードで接続することによって、ヘッドセット

を軽量化することも可能である。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、電話交換台においてオペレータが使用するためのヘッドセットをコードレス形式にして、電話交換台との間で音声信号の送受信を行うとともに、ヘッドセットに設けられたスイッチを操作することによって、ヘッドセットの送受信機の起動、停止の操作を行うとともに、電話交換台に対して、オペレータの離着席を通知する信号を送出することによって、電話交換台において電話交換機との間の接続状態を制御することができ、かつこの状態を電話交換台において表示することができる。

【0031】従って本発明によれば、オペレータはヘッドセットを使用する際に、プラグとジャックによる接続を行う必要がないので、ヘッドセットの着脱に伴う部品の損傷の問題を解消することができる。またオペレータは、離席時にヘッドセットを外す必要がないので、電話交換台からある程度離れていても、通話を行うことができるようになり、オペレータの電話交換台に対する操作が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の電話交換台用コードレスヘッドセットを示す図である。

【図2】本発明の一実施例の電話交換台を示す図である。

【図3】コードレスヘッドセットと電話交換台との回路構成を例示したものである。

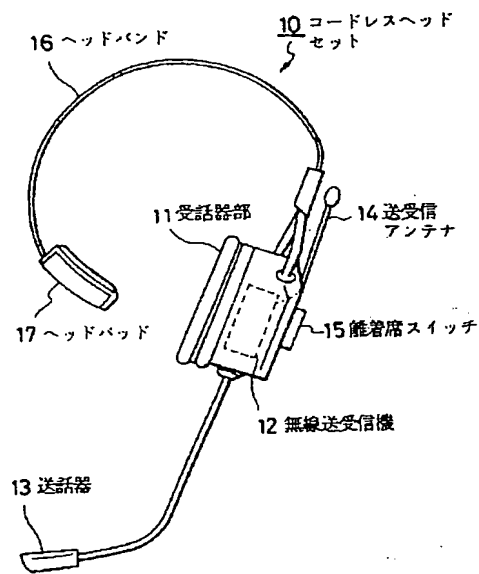
【図4】従来の電話交換台用ヘッドセットの使用状態を示す図である。

【符号の説明】

- 12 無線送受信機
- 15 離着席スイッチ
- 24 無線送受信機

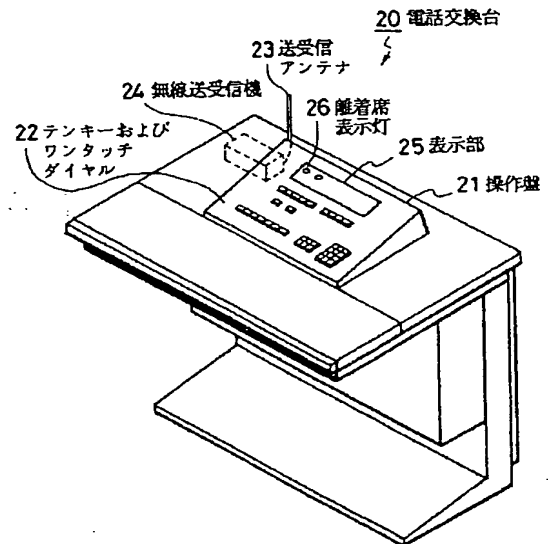
【図1】

本発明の実施例の電話交換台用コードレスヘッドセットを示す図



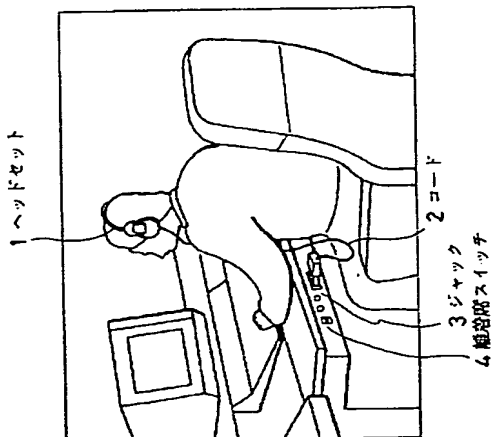
【図2】

本発明の実施例の電話交換台を示す図



【図4】

従来の電話交換台用ヘッドセットの使用状態を示す図



【図3】

コードレスヘッドセットと電話交換台との回路構成を例示する図

